

実公平6-29414

(24) (44) 公告日 平成6年(1994) 8月10日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>

識別記号

F I

E05D 7/12

B 7540-2E

5/02

7540-2E

請求項の数1 (全8頁)

(21) 出願番号 実願平1-13836

(22) 出願日 平成1年(1989) 2月8日

(65) 公開番号 実開平2-105477

(43) 公開日 平成2年(1990) 8月22日

(71) 出願人 999999999

スガツネ工業株式会社

東京都千代田区東神田1丁目8番11号

(72) 考案者 後藤 勝美

東京都千代田区東神田1丁目8番11号 ス

ガツネ工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 齋藤 義雄

審査官 山口 由木

## (54) 【考案の名称】 ヒンジ

1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 扉に取着されるソケットと、ヒンジ本体とがアーム等を介して回動により開閉自在なるよう連結されているヒンジ部材と、扉の取付部材に取着されるプレート部材とが脱着自在に連結されるヒンジにおいて、上記ヒンジ部材とプレート部材のうち、何れか一方の部材には、その前部と後部に掛止体を夫々設け、他方の部材には、上記掛止体と対応して、該掛止体を脱着自在に掛止可能な掛止U溝を前部と後部とに、かつ前方または後方へ向け夫々上昇または下降するよう傾斜させて、何れか一方の掛止U溝の一侧傍には、その掛止U溝内部へ向け上記掛止体押し付けて可能なロックレバーが回転自在にして、かつスプリングにより上記掛止U溝側へ付勢されるよう枢設されると共に、上記ロックレバーの先端には、前方へ向け夫々下降または上昇する傾斜面を形成

2

してなるヒンジ。

## 【考案の詳細な説明】

## 《産業上の利用分野》

本考案は、扉を家具、その他のものに枢着する為のヒンジに関する。

## 《従来の技術》

従来、この種のヒンジとしては、扉の吊元に取着されるソケットと、扉の取付け位置を前後方向や幅方向等に移動調整する為の移動プレートが組み込まれたヒンジ本体とを、単数ないし複数個のアーム等により回動開閉自在に連結されてなるヒンジ部材に、箱本体等の側板内面に取着されるプレート部材を脱着自在なるよう連結可能とした所謂ワンタッチヒンジと呼ばれているものが知られている。

現在、上記ヒンジとして代表的なものは、特表昭62-500

601号公報、実開昭62-154175号公報、特開昭62-121288号公報に開示されている。

ここで、上記諸ヒンジの取付け勝手、即ち、上記ヒンジ部材とプレート部材の取付け勝手は、2通りに大別することができる。

第1は第12図(A)(B)に示した通り、ヒンジ部材aとプレート部材bを、これらの前端cで引掛け、又は後端dで引掛け、そこを中心に回転させた後両者をロックするものであり、第2は第13図に示した如く、ヒンジ部材aをプレート部材bに対して平行にスライドさせて(ヒンジ部材aをプレート部材bに差し込む、又はプレート部材bをヒンジ部材aに差し込む)ロックするようにしたものである。

従って上記の如きヒンジでは、ヒンジ部材a及びプレート部材bの前端c、又は後端dに一对の引掛けの機構eと、脱着の為の機構fが夫々設けられている。

従って上記従来のヒンジによるときは、扉に付いている複数個のヒンジ部材aにつき、その前部を、箱体等に付いている夫々のプレート部材bに対して、同時に掛止するか(第12図)、又は同時にスライドにより取付けなければ(第13図)、当該取付けに際し、ヒンジ自体に無理な力がかかって損傷したり、他のヒンジは全く取付かなくなってしまうのである。

すなわち、第13図に示したスライドロックによるものでは、第15～第17図に示すように、扉gに取着してある複数個のヒンジ部材a……を、箱体等、扉gの取付部材hに取着してある複数個のプレート部材b……に必ず同時に取付けなければならず、この際、第15図のように、ヒンジ部材a及びプレート部材bの各取付けピッチpが広ければ無理に取付けることができる可能性もあるが、第16図の如く、上記各部材a,bの取付けピッチpが狭い場合は上記の如く同時に挿入しなければ取付けができなくなるのである。

その為、各ヒンジ部材a……と各プレート部材b……を複数個同時に取付けなければならないが、大きな扉の場合や、ヒンジ数の多い場合は、最初のセットが極めて面倒となるだけでなく、時間も、また人手もかかるといった問題点を有している。

このような問題は差こそあれ、第12図(A)(B)に示したターンロックのものについても言える。

即ち、第17図に示す通りヒンジ数が3個の場合で、上部2個が取付けられた場合には、扉gはある程度固定化されてしまうため最後の1個が取付け難くなったり、さらには第18図に例示した如く、ヒンジ部材aの引掛け機構eがプレート部材bの引掛け機構eの上方突部i等に引っかかるなどして取付不能となってしまうのであり、従って、この場合も、両部材a,bの引掛け機構e,eを予め掛止しておかねばならないことになる。

即ち、上述従来のヒンジは、回転させての脱着、スライドさせての脱着以外にその術がない。

また、上記複数個のヒンジのうち、何れか1個だけが破損してしまい、これを新たなものに交換する必要がある場合も、単独に当該1個だけを取外そうとしても引掛け部分やスライド部分が外れないので、取外すことができず、結局全ヒンジを同時に取外さねばならないこととなる。

更に、ワンタッチ機構をもつヒンジ全般に言えることであるが、従来のヒンジのようにヒンジ部材とプレート部材とを、ビスにより締結してしまうことがない構成であるだけに、ヒンジ部材とプレート部材との間にあって、どうしてもがた付きが生じ易い。

ここで、前記特表昭62-500601号公報のヒンジを第14図(A)(B)に示す、このヒンジは図示のように、ヒンジ部材aとプレート部材bとの接点が3箇所となっている。即ち、ヒンジ部材aの前部と中間部にリベットピンj,kを、後部にレバーlがあり、プレート部材bの前部と中間部に引掛け凹部m,nを、後部に引掛け凸部oがあり、機能として、上記リベットピンjは図において上下方向の動きを抑制、リベットピンkは左右方向の動きの抑制、レバーlは引掛け凸部oに引掛けて上下方向の動きの抑止(ヒンジ部材のリベットピンjを中心としての回転止め)といった夫々の働きをもたせてある。

しかしながら、上記リベットピンjとkとのピッチ、上記引掛け凹部mとnとのピッチ、リベットピンj,kの径、引掛け凹部m,nの幅などは、加工精度上バラツキを無くすることが難事であることから、これらの精度上にはばらつきが存在し、この結果上述従来のヒンジにおいては、ヒンジ部材とプレート部材との間で前記の如くがた付きが生ずるのである。

#### 《考案が解決しようとする課題》

本考案は、従来の技術が有するこのような問題点に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、ワンタッチヒンジにおいて、ヒンジ部材とプレート部材とを、広範囲にわたるどのような方向からでも容易に取付け得るようにし、かつ確実な取付けを可能にすると共に、取外しも簡単に行なうことができ、単独の取付け、取外しもなし得るようにし、しかも部材相互間に加工精度上のばらつきがあっても、ヒンジ部材とプレート部材との間のがた付きを吸収してしまえるようにすることである。

#### 《課題を解決するための手段》

本考案は上記目的を達成するため、扉に取着されるソケットと、ヒンジ本体とがアーム等を介して回転により開閉自在なるよう連結されているヒンジ部材と、扉の取付部材に取着されるプレート部材とが脱着自在に連結されるヒンジにおいて、上記ヒンジ部材とプレート部材のうち、何れか一方の部材には、その前部と後部に掛止体を夫々設け、他方の部材には、上記掛止体と対応して、該掛止体を脱着自在に掛止可能な掛止U溝を前部と後部とに、かつ前方または後方へ向け夫々上昇または下降する

よう傾斜させて、何れか一方の掛止U溝の一側傍には、その掛止U溝内部へ向け上記掛止体を押し付けて可能なロックレバーが回転自在にして、かつスプリングにより上記掛止U溝側へ付勢されるよう枢設されると共に、上記ロックレバーの先端には、前方へ向け夫々下降または上昇する傾斜面を形成してなるヒンジを提供しようとするものである。

#### 《作用》

上記構成としたヒンジは、扉の取付け部材に取着したプレート部材に対して、扉に取着したヒンジ部材を、前方から任意の角度にて押し込んでやれば、前後2個の掛止体が傾斜して形成した前後の掛止U溝に沿って嵌合されるが、この時、後部の掛止体がロックレバーの先端傾斜面に突き当たり、その押し込み力によって、スプリングにより前方、即ち掛止U溝側へ付勢されているロックレバーがスプリング力に抗して後方へ回動され、2個の掛止体は前後の掛止U溝に嵌合すると同時に、ロックレバーがスプリングにより前方へ回動復帰し、上記掛止体は掛止U溝に掛止されるに至り、上記両部材はロック状態となる。

このロック状態では、後部の掛止体が常にロックレバーによって下方へ押し下げられる力を受けることとなるので、当該掛止体は掛止U溝の底に強く押し付けられ、これによって前部の掛止体も前部の掛止U溝の底に強く押し付けられ、かくして、ヒンジ部材とプレート部材には、常に押し付けられている力が加わり、当該ロックを解除されることはなく、又両部材間にがたつきも生じない。上記ロック状態において、ロックレバーをスプリングの力に抗して所定方向（後方）へ回動操作すれば、後部の掛止体のロックが解かれることによって、両掛止体の掛止は解かれ、プレート部材からヒンジ部材を取外すことができ、更に又、開扉状態にあって、前部掛止体を中心とするヒンジ部材の回動軌跡により、ヒンジ部材の脱着を行うことができる。

#### 《実施例》

以下本考案の実施例について図面を参照して説明する。第1図～第11図に示したように、ヒンジ部材1は、ソケット2とヒンジ本体3と移動プレート4とで形成されている。

即ち、上記ソケット2とヒンジ本体3の前端とが彎曲した2個のアーム5,6を介してピン7,7,8,8により枢着されて、回動により開閉自在に連結しており、該ヒンジ本体3の軸9に外装した図6に示すバネ18によって、ソケット2とヒンジ本体3は、バネの死点を越えて開き方向と閉じ方向へ夫々付勢されるようになっている。

更に、上記ヒンジ本体3と移動プレート4は横断面略コ字形状の相似形状に形成され、これらが相互に嵌合状態となっており、該ヒンジ本体3における頂壁3aの後端部に穿設した前後方向への長孔10に挿入され、さらに移動プレート4の後端部ネジ孔11に螺着される前後調節及び

本体止めネジ12により、ヒンジ本体3が移動プレート4に対して前後方向へ移動調節可能なるよう固定されると共に、ヒンジ本体3の頂壁3aにあって、その前部に穿設したネジ孔13に螺合し、先端の首部14aを、上記移動プレート4の前端にあって、前後方向へ長く設けられた長溝15にスライド可能なるよう係嵌した左右調節ネジ14の進退により、移動プレート4に対してヒンジ本体3が左右方向（扉の横幅方向）へ移動調整可能に支承されている。

10 このように形成されているヒンジ部材1には、その移動プレート4の上下の側壁4b,4bに架設して、2本の掛止体16,17が前部と後部に夫々設けられている。

上述ヒンジ部材1に対して、プレート部材19は単一のプレート20で形成されている。

即ち、上記プレート20は、上記移動プレート4に内装可能なるよう略箱形状に形成され、その頂壁20aの一部を欠如してある箇所の上下両側壁20b,20bには、その前部と後部にあって2個の掛止U溝21,22が、上記掛止体16,17が掛脱自在に掛止され得よう夫々設けられている。

20 ここで、上記両掛止U溝21,22は、前記掛止体16,17と共に、図において上下方向、左右方向の動きが規制されるよう、前方（図において左方向）斜め上方へ向けて開口するよう傾設しており、上記掛止体16,17の各掛止U溝21,22における傾斜方向への動きに対し、これを規制し得るよう、上記プレート20には、掛止U溝22の後部側にあって、ロックレバー23が、前後方向（図において左右方向）へ回動自在にして、かつスプリング24にて上記掛止U溝22側へ付勢されるようピン25にて、上記側壁20b,20bに架設されている。

30 即ち、上記ヒンジ部材1とプレート部材19とを離れさせようとする力は、何れかの掛止体16又は17を軸として回転する方向に当該力が働く場合に、離反効果が発揮されることから、これに対処するため、上記ロックレバー23は掛止体17を掛止U溝22内部へ押し付けるよう当該ロックレバー23が設けられている。

又、上記ヒンジ部材1とプレート部材19との間に生じるがた付きについては、上記掛止体16,17と、掛止U溝21,22と、ロックレバー23との関係により、これが吸収されるよう配慮すべきものである。

40 即ち、上記ヒンジ部材1の移動プレート4における2個の掛止体16,17と、上記プレート20の掛止U溝21,22との間で、ヒンジ部材1とプレート部材19の取付けが行われるが、これら掛止体16,17のピッチ、掛止U溝21,22のピッチ、掛止体16,17の径、掛止U溝21,22の幅などは、加工精度を上げ寸法にばらつきをなくすることができれば、上記ががた付きの生ずる可能性をほとんどなくすることができるが、実際上は皆無にし得ないから、想定できる範囲での誤差、ばらつきが、がた付きとして出ないよう本考案では次のようにしている。

50 第2図は、設計寸法に誤差なく形成された場合を示す

が、これから掛止体16, 17のピッチが長くなり、掛止体16, 17の径が小さく、又掛止U溝21, 22のピッチが短く、該掛止U溝21, 22の幅が大きいなどのばらつきが生じた場合、第3図に示す状態となり、又、これとは反対に、掛止体16, 17のピッチが短く、掛止体16, 17の径が大きく掛止U溝21, 22のピッチが長く、該掛止U溝21, 22の幅が小さいなどのばらつきが生じた場合は、第4図に示す状態になるから、設計からの逃げは、第3図に示す状態となるように設定してある。

従って、第2図、第3図、第4図の各状態において、掛止体17は常にロックレバー23から下方へ押し下げられるような力に加えられ、これによって、掛止体17は下方へ押し下げられることにより、前部の掛止体16も掛止U溝21の底部に強く押し付けられるようにしてある。

又、上記ロックレバー23は、その先端部に掛止凹部23a, 23aが、前方(図において左方向)へ向け開口させてあると共に、当該ロックレバー23の先端部上面は前方へ向け下降する傾斜面23b, 23bとしてあり、上記後部の掛止体17が上記傾斜面23b, 23bに突き当たり、その押し込み力により、平時スプリング24によって前方へ回転付勢されているロックレバー23が、当該スプリング力に抗して後方へ回転し、掛止体17が掛止U溝22に嵌合されるようにしてある。

上記ヒンジ部材1は、第5図～第7図に示す通りそのソケット2を扉26の吊元側内面に設けた凹部26aに嵌合し、これを止めネジ27にて固定することにより扉26に取着する。

一方、上記プレート部材19は、そのプレート20を、箱体等、扉取付部材28の側板等の内面に止めネジ29にて固定することにより当該扉取付部材28に取着し、該プレート部材19に上記ヒンジ部材1を脱着可能に連結して扉取付部材28の開口部に扉26を開閉自在に取付けることとなる。

第9図、第10図は、当該ヒンジにおけるヒンジ部材1をプレート部材19に取付ける際の仕様を示したもので、このように2通りの脱着が可能であり、ヒンジ部材1の脱着を考えた場合、第9図の方向で取付け、第10図の手段で取外すことができ、このようにすれば、より脱着が便利になる。

さらに前記した第12図(A)の従来例と同様の取付け勝手でも脱着可能である。

又、ヒンジ部材1を取外す時は、ロックレバー23を第10図の矢印P方向へ回転することで、掛止U溝22を開口させ、掛止体17の掛止を解くようにすればよい。

尚、本実施例は第11図(A)に明示の如くヒンジ部材1側に2個の掛止体16, 17を、プレート部材19側に2個の掛止U溝21, 22とロックレバー23を夫々設けた場合であるが、これとは反対に、第11図(B)に示した通りプレート部材19側へ2個の掛止体16, 17を、ヒンジ部材1側に2個の掛止U溝21, 22とロックレバー23を夫々設

けるようにしてもよく、この場合は掛止U溝21, 22が、後方へ向け下降するよう傾斜されると共に、ロックレバー23の先端には、前方へ向け上昇する傾斜面23bが形成されることになり、このように構成しても本実施例と同様の目的、作用効果を達成することができる。

#### 《考案の効果》

本考案は、以上説明したように構成されているので、扉に取着されるヒンジ部材と、扉取付部材に取着されるプレート部材とが脱着自在に連結されるようにしたワンタッチヒンジにおいて、上記ヒンジ部材とプレート部材のうち、何れか一方に取付けた2個の掛止体を共に、上下左右方向への抑制ができるよう、他方の部材に2個の掛止U溝を前方または後方へ向け夫々上昇または下降するよう傾斜して設け、該掛止U溝の傾斜方向における上記掛止体の抑制は、一方の掛止U溝側部にあつて、スプリングにより該掛止U溝側へ付勢されて設けたロックレバーにより行うようにしたので、上記ヒンジ部材とプレート部材との間を離反させようとする力は、何れか一方の掛止体を軸として回転する方向に働く場合であり、これに対して一方の掛止体は常にロックレバーにより、下方へ押し付けられるような力に加えられ、これにより掛止U溝内部へ押し付けられ、このことで、他方の掛止体も、その掛止U溝の個部に強く押し付けられることとなるから、ヒンジ部材とプレート部材には、常に押し付けられる力に加えられ、当該両部材の確実な取付けが可能となると共に、両部材間にガタを生じることが無くなる。

又、掛止体と掛止U溝とによりヒンジ部材とプレート部材が2点で嵌合することと、掛止U溝を前方または後方へ向け傾斜上昇または下降させたことで、該掛止U溝の傾斜ラインに沿って取付けることが可能となるから、取付け方法に幅ができて、この点からも脱着が非常に楽になる。

#### 【図面の簡単な説明】

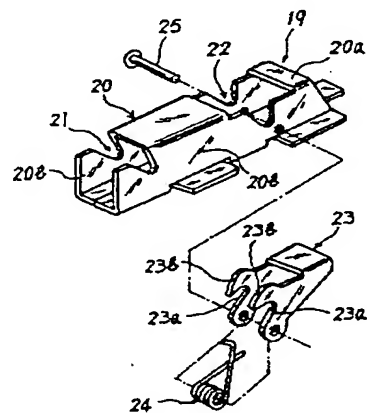
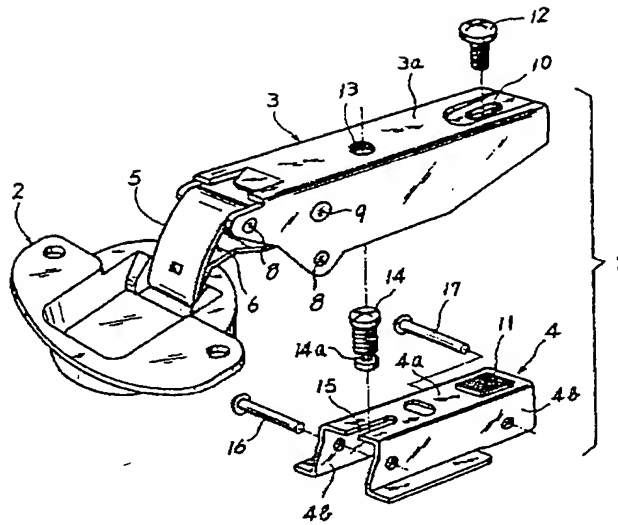
第1図は本考案に係るヒンジの一実施例を示す分解斜視図、第2図、第3図、第4図は同実施例の組立状態を一部切欠して夫々示す各横断平面図、第5図、第6図、第7図、第8図は同実施例の使用状態を夫々示す側面図、横断平面図、平面図、および背面図、第9図、第10図、第11図(A)は同実施例におけるヒンジ部材とプレート部材の脱着仕様を夫々示す各平面図と横断平面図で、第11図(B)は異種実施例による横断平面図、第12図(A)(B)、第13図は従来のワンタッチヒンジにおける脱着仕様の各略示平面図、第14図(A)(B)は従来のワンタッチヒンジの具体例を夫々示す組立状態の横断平面図とヒンジ部材とプレート部材を分離した状態の横断平面図、第15図、第16図、第17図、第18図は従来のワンタッチヒンジにおける取付け状態を示す各説明図である。

1 …… ヒンジ部材

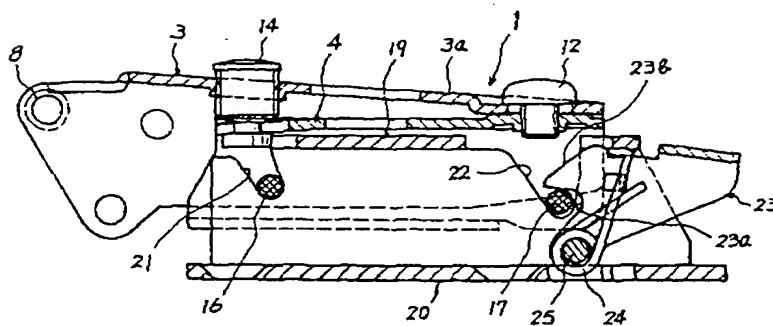
2……ソケット  
3……ヒンジ本体  
5, 6……アーム  
16, 17……掛止体  
19……プレート部材  
21, 22……掛止U溝

23……ロックレバー  
23b……傾斜面  
24……スプリング  
26……扉  
28……扉取付部材

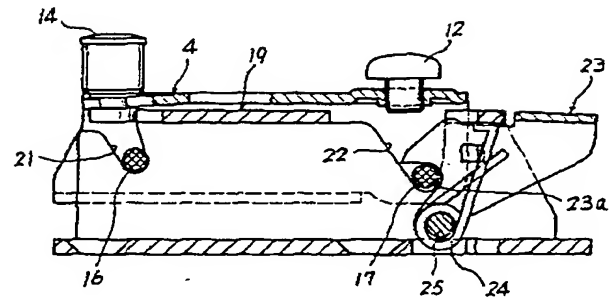
【第1図】



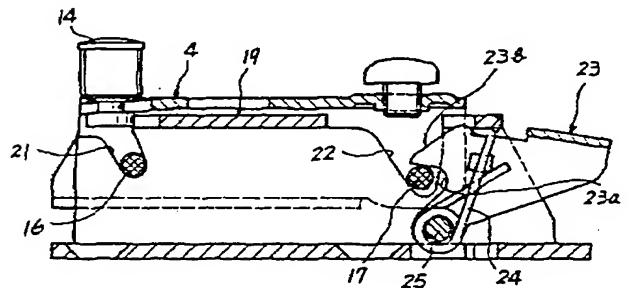
【第2図】



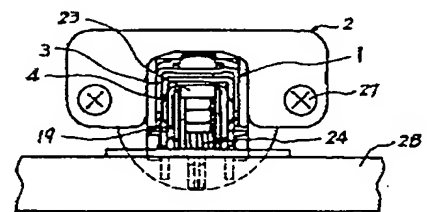
【第3図】



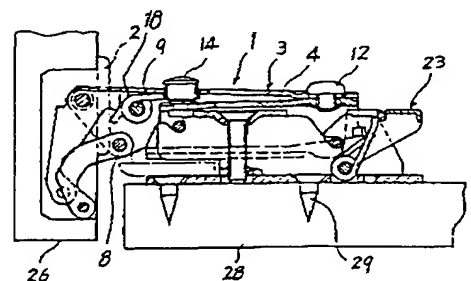
【第4図】



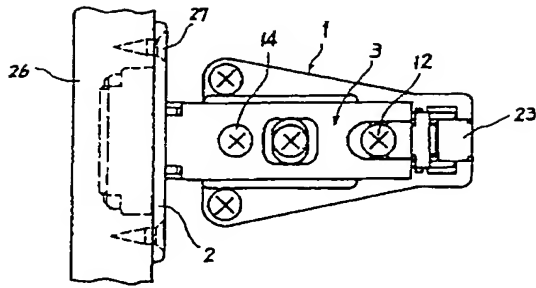
【第5図】



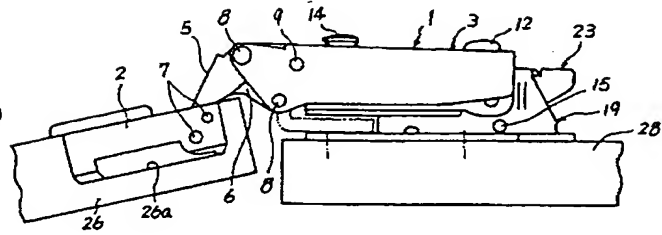
【第6図】



【第5図】

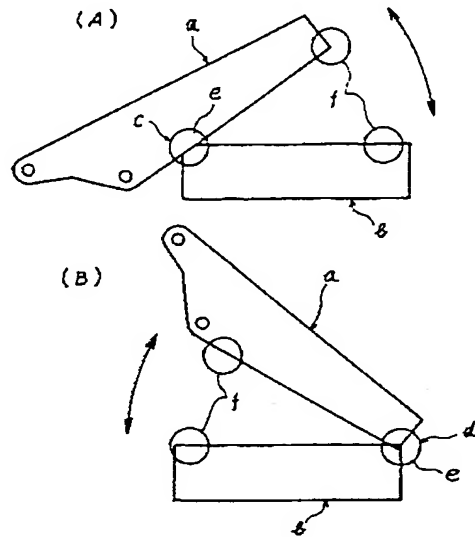
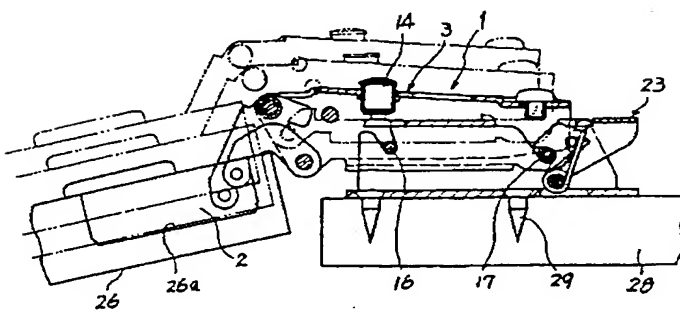


【第7図】

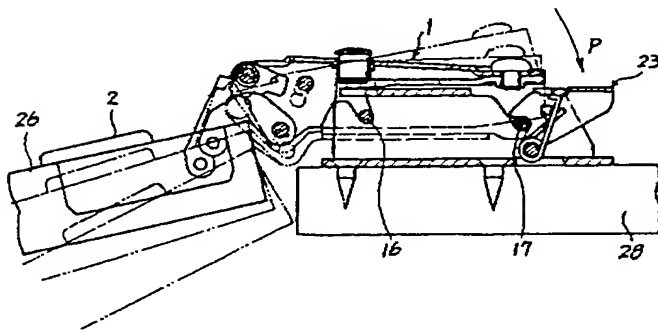


【第12図】

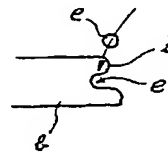
【第9図】



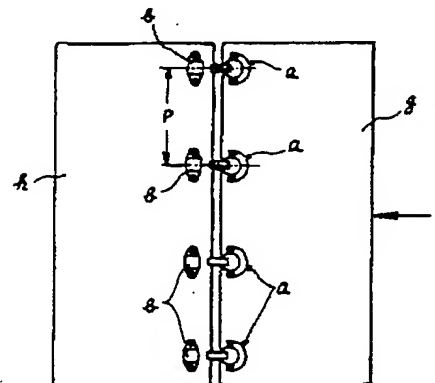
【第10図】



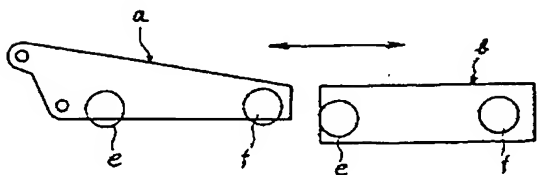
【第18図】



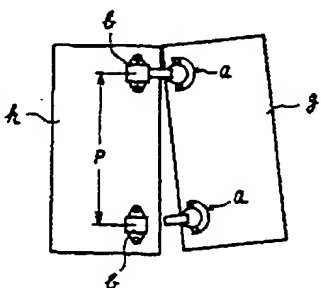
【第16図】



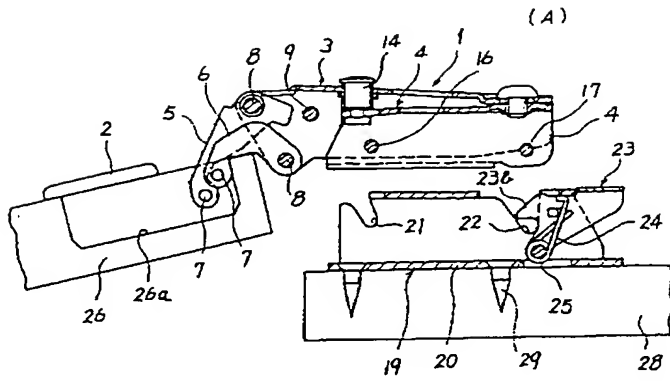
【第13図】



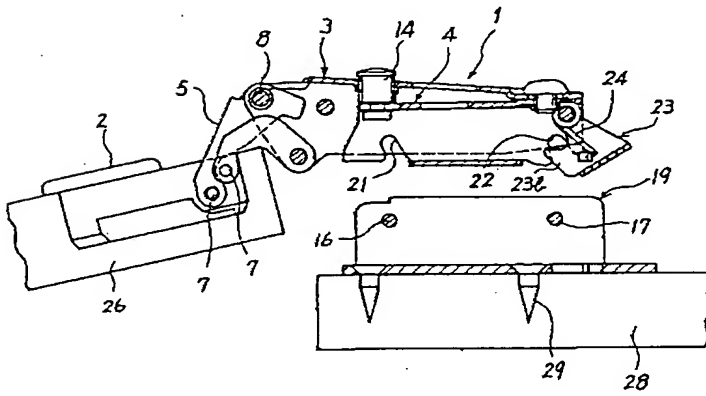
【第15図】



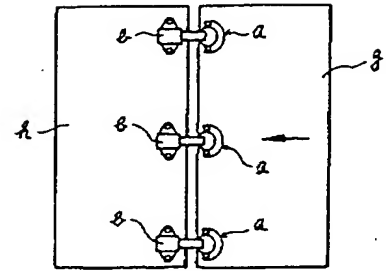
【第 11 図】



(B)



【第 17 図】



【第14図】

